FACULTÉ DE MÉDECINE DE STRASBOURG

ANNÉE 1942 N° 20

Thèse présentée pour le Doctorat en Médecine

par

BUHR Léon Egon Amatus Joseph
né à Obernai (Bas-Rhin) le 22 Novembre 1910
Ancien médecin-assistant au Sanatorium Salem, Aubure (Haut-Rhin)

CONTRIBUTION A L'ETUDE DE LA CHRYSO-THÉRAPIE INTRA-PLEURALE

Président : M. SCHWARTZ, Professeur

Imprimerie Générale
Jean de Bussac
2, Cours Sablon,
Clermont-Ferrand
— 1942 —

FACULTÉ DE MÉDECINE DE STRASBOURG

ANNÉE 1942 N° 20

Thèse présentée pour le Doctorat en Médecine

par

BUHR Léon Egon Amatus Joseph

né à Obernai (Bas-Rhin) le 22 Novembre 1910

Ancien médecin-assistant au Sanatorium Salem, Aubure (Haut-Rhin)

CONTRIBUTION A L'ETUDE DE LA CHRYSO-THÉRAPIE INTRA-PLEURALE

Président : M. SCHWARTZ, Professeur

Imprimerie Générale
Jean de Bussac
2, Cours Sablon,
Clermont-Ferrand
— 1942 —

FACULTÉ DE MÉDECINE DE STRASBOURG

Doyen	MM.	André FORSTER ✻ ✪ I.
Assesseur		P. ROHMER ✻ ✪ I.

Professeurs titulaires

Clinique médicale B	MM.	AMBARD ✻ ✪ I.
Embryologie et tératologie		ANCEL ✻ ✪ I.
Clinique neurologique		BARRÉ ✻ ✪ I.
Histologie		N....
Clinique O.R.L.		N....
Anatomie		FORSTER ✻ ✪ I.
Thérapeutique chirurgicale		FONTAINE ✪ A.
Chimie biologique		NICLOUX O. ✻ ✪ I.
Hygiène et bactériologie		OBERLING ✻ ✪ A.
Clinique dermatologique		PAUTRIER ✻ ✪ I.
Clinique psychiatrique		PFERSDORFF ✻ ✪ I.
Clinique ophtalmologique		REDSLOB ✻ ✪ I.
Clinique d'obstétrique et maladies des femmes		KELLER ✻ ✪ I.
Clinique infantile		ROHMER ✻ ✪ I.
Physiologie		N....
Pharmacologie et Médecine Expérimentale		SCHWARTZ ✪ I.
Médecine légale et médecine sociale		SIMONIN O. ✻ ✪ A.
Hydrologie et climatologie		VAUCHER ✻ ✪ I.
Physique biologique		VLÈS ✻ ✪ I.
Clinique chirurgicale B		WEISS ✻ ✪ A.
Clinique Médicale A		N....
Anatomie pathologique		N....

Professeurs sans chaire

Histologie	MM	ARON ✻ ✪ I.
Anatomie		BELLOCQ ✻ ✪ I.
Anatomie pathologique		GÉRY ✪ I.
Clinique médicale A		HANNS O. ✻ ✪ I.
Clinique psychiatrique		GELMA ✻ ✪ I.

Chargés de cours et agrégés

MM. CALLOT	MM. KLEIN	MM. HUMBERT ✻ ✪ A.
KAYSER ✪ A.	REISS ✪ A.	WARTER
ROMEY O. ✻ ✪ A.	SACREZ	THIVOLLE ✪ A.
TULASNE	GINGLINGER	

Chargé d'un cours complémentaire

M. ROEDERER ✪ I.

Professeurs honoraires

M. STOLZ ✻ ✪ I. M. CHAVIGNY C. ✻ ✪ I. M. LERICHE O. ✻ ✪ I.
M. BOUIN ✻ ✪ I. M. WEILL ✻ ✪ I.

Agrégés libres

M. SIMON O. ✻ ✪ A. M. KREISS A. ✪

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette école, de mes chers condisciples, je promets et je jure au nom de l'Etre suprême d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.

Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe.

Ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis resté fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !

A MES PARENTS

A MON MAITRE, LE DOCTEUR LABESSE

qui m'a inspiré l'idée de ce travail, m'a guidé et en a facilité la réalisation. Qu'il veuille bien trouver ici l'expression de ma profonde gratitude.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE,
LE PROFESSEUR SCHWARTZ
PROFESSEUR DE PHARMACOLOGIE
ET AU DOCTEUR KAYSER
PROFESSEUR AGRÉGÉ DE PHYSIOLOGIE

avec ma reconnaissance pour leurs précieux conseils.

A MES MAITRES DE LA FACULTE
DE MEDECINE DE STRASBOURG

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DE LA CHRYSO-THÉRAPIE INTRA-PLEURALE

La méthode empirique de la pleurésie provoquée, terme courant, mais impropre comme nous le verrons plus loin, est basée sur l'observation d'améliorations inespérées lors du traitement inefficace par le pneumothorax, grâce à la survenue d'un épanchement pleural. Nous ne reviendrons pas sur l'historique de cette question, abondamment traité par d'autres. Nous n'insisterons pas sur toute la gamme de substances employées pour provoquer de telles réactions pleurales : sérum physiologique, sels minéraux, corps gras, substances organiques, etc... Chaque auteur a ses préférences et en l'absence de statistiques, on ne saurait aujourd'hui se prononcer pour telle substance plutôt que pour telle autre. Disons pourtant que si nous sommes restés fidèles à la Sanocrysine, c'est que, d'une part, les observations dont nous avons bénéficié avant la rédaction de ce travail ayant été faites avec ce produit, un changement aurait introduit une cause d'erreur dans la comparaison des faits et que, d'autre part, les résultats obtenus avec ce produit, nous ayant paru tellement démonstratifs, nous n'avons pas eu de raisons pour en changer.

Pour dégager si possible les indications et les contre-indications de la méthode, sa technique, il importe d'établir les faits objectivement, de les analyser, de perfectionner cette analyse au moyen de recherches associées à l'étude complète de la réaction à l'or intra-pleural, véritable crise avec :

a) peut-être ses répercussions humorales qui pourraient l'apparenter au choc.

b) ses effets locaux sur les poumons et la plèvre, expérimentalement étudiés par Rossignol, rejoint récemment par les travaux de M. Klein, de Strasbourg.

c) ses effets sur la cinématique thoracique, que nous pensons être les premiers à signaler et que nous avons étudiés à l'aide d'un pneumographe très sensible mis au point par le Dr Labesse.

Les moyens de contrôle employés ont été l'examen clinique, la recherche des B. K. et enfin la stratigraphie, seule méthode radiologique permettant d'affirmer une régression cavitaire réelle.

Quoi qu'il en soit, la méthode des injections intrapleurales reste encore très discutée. Ainsi Rolland, dans le « Nouveau traité de Pathologie interne » de Laubry, page 896, chapitre : thérapeutiques médicamenteuses, dit que les sels d'or sont employés par « voie intra-pleurale par quelques auteurs (Léon-Kindberg) avec des résultats favorables ? »

Nous serions heureux si notre travail pouvait contribuer à l'effacement de ce point d'interrogation dans les éditions à venir.

OBSERVATION N° 1984

Homme de 24 ans. Entré le 5-8-38. Sorti le 28-7-39.

Diagnostic d'entrée : tuberculose ulcéro-caséeuse du tiers inférieur du poumon droit avec une vaste caverne localisée dans le lobe moyen droit dans la région para-hilaire. Intégrité du côté opposé.

L'état général est bon. Poids : 75 kgr. 500. La température moyenne au repos est 37,4. Le malade tousse, ses crachats au nombre de 2-3 par jour sont muco-purulents et renferment des B. K.

10-9-38. Création du pneumothorax artificiel droit Une radiographie faite quelques jours après montre un décollement complet du poumon. Les lobes sont nettement individualisés. Dans le lobe moyen, caverne de la grosseur d'une pièce de 20 francs-argent avec niveau liquidien.

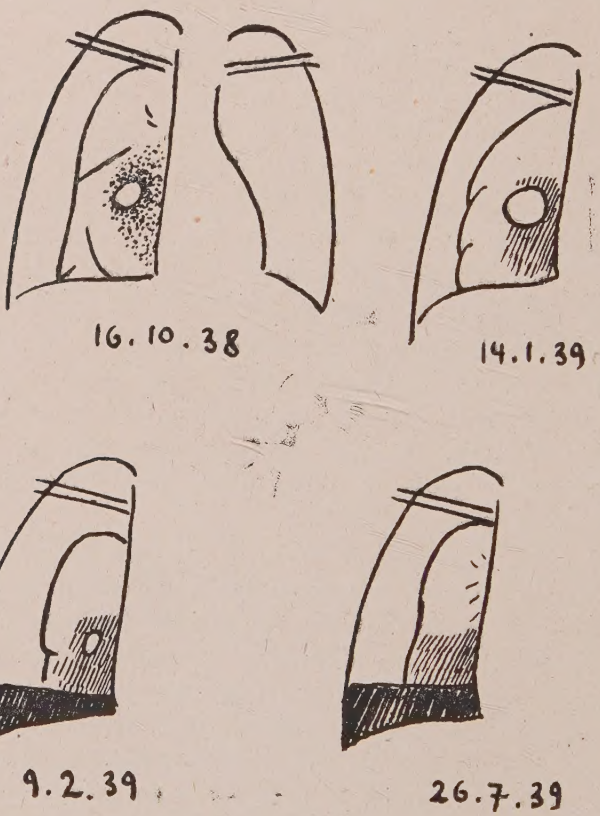
21-1-39. La caverne n'ayant aucune tendance à la fermeture et l'expectoration muco-purulente bacillifère ne regressant pas, on décide l'injection intra-pleurale de sels d'or. On commence par 0,05 Sanocrysine dissous dans 10 cc. d'eau distillée. Le malade fait une réaction thermique à 39°6 de courte durée. Les jours suivants, on constate l'apparition de liquide qui monte à un travers de doigt au-dessus du diaphragme droit.

3-3-39. Une nouvelle radiographie montre une opacification du lobe moyen et une diminution de la taille de la caverne qui est maintenant celle d'une pièce de 0 fr. 50 environ. Le liquide a diminué de

moitié et on constate la formation d'adhérences entre la partie externe de la base pulmonaire droite et le diaphragme.

17-5-39. Première bacilloscopie négative.

26-7-39. La caverne n'est plus visible sur une nouvelle radiographie. Le liquide a légèrement augmenté.



4-1-41. Le malade vient se faire revoir après un an et demi passé sans incident. Une radiographie montre un nettoyage complet de la région malade. Il subsiste dans le sinus un petit niveau liquidien.

Conclusion. — Fermeture, en l'espace de cinq mois environ, d'une caverne du lobe moyen gauche, alors qu'on sait combien la régression des cavernes inertes de cette région est difficile à obtenir, après une seule injection intra-pleurale de 0,05 de Sanocrysine suivie de formation liquidienne moyenne.

OBSERVATION N° 1949

Homme de 28 ans. Entré au Sanatorium de Durtol le 20 mai 1938 porteur d'un pneumothorax gauche institué le 23 décembre 1937 pour tuberculose pneumonique à signes évolutifs très marqués. Intégrité du poumon opposé. Phlébite après pneumothorax.

Séjour au Sanatorium des Etudiants, dont l'altitude semble avoir été mal tolérée. Persistance de la fièvre malgré une section de brides. Poids : 67,700. Quelques expectorations purulentes, bacillifères.

Le 21 juin 1938, un niveau liquide surmonté d'une bulle claire apparaît dans le moignon collabé. Aspect confirmé par une graphie.

Le 28 juillet 1938. D'accord avec le Professeur Cordier, il est décidé de mettre en œuvre l'aurothérapie intra-pleurale si la caverne sous-pleurale, irrétractile, persiste, malgré l'augmentation des pressions (+3).

Le 13 août 1938, la caverne n'étant pas modifiée, injection intra-pleurale de 0 gr. 05 de sanocrysine, suivie d'une réaction fébrile à 39° avec forte céphalée et état nauséeux.

L'examen radioscopique du 20 août révèle déjà une rétraction du moignon. La caverne persiste avec son niveau liquide, mais ses dimensions ont diminué.

On note pendant quelques jours une forte augmentation de l'expectoration. Elle diminue et se réduit à un crachat de temps en temps les jours suivants.

Le 26 août, la caverne n'apparaît plus à la radioscopie, ni à la graphie. La température est normale. L'état général s'améliore.

A la fin de septembre, on note l'apparition de quelques crises asthmatiformes.

En octobre 1938, petite crise liquidienne, sans modification de température. Poids en augmentation (75 kgr.).

De novembre à la fin mars, une série d'examens de crachats restent négatifs à l'examen direct et à l'homogénéisation.

Le 9 janvier 1939, ponction de 250 cc. de liquide citrin louche, et injection de 10 cc. d'huile goménolée à 5%, suivie d'une réaction de température à 39°, chute en lysis les jours suivants.

En mars 1939, il y a presque quotidiennement un crachat muco-purulent, bacillifère. La température reste normale ; à l'auscultation on note quelques crépitations dans la région para-hilaire gauche.

Le pneumothorax est entretenu régulièrement, mais il y a un début de symphyse de la base. Les chiffres d'insufflation varient autour de — 4 100 cc.. + 6. Le niveau du liquide pleural se modifie peu, et on diffère la ponction.

Le malade quitte le Sanatorium le 30 mai 1939. Etat général très amélioré, poids 78 kgr. 900 apyrexie. Expectoration de temps en temps d'un crachat muco-purulent. Très rares B. K. le 4 mai 1939. Pas de râles à l'auscultation. A la radioscopie, le moignon est moins dense, il n'y a pas d'image cavitaire visible. Il persiste une certaine quantité de liquide.

Conclusion. — Fermeture de la caverne en l'espace de 13 jours. Apparition d'un épanchement 3 mois après l'injection intra-pleurale. Epanchement qui n'a pas influencé un bon processus de guérison par la suite. Les nouvelles que nous avons de ce malade datent de janvier 1942 ; elles sont excellentes.

OBSERVATION N° 1998

Femme de 46 ans. Entrée le 28-9-38. Sortie le 30-7-39.

Diagnostic d'entrée : pneumothorax artificiel gauche institué le 6-2-38 pour tuberculose nodulaire de la moitié inférieure du poumon gauche avec nombreux nodules confluents dans le tiers moyen du poumon et une perte de substance de la dimension d'une noix dans la région supra-lobaire. A gauche, quelques nodules sans activité à la base.

Reprise évolutive en mai par hémoptysie. Une section de bride est faite en juin, elle est incomplète et il persiste une vaste caverne sous-pleurale d'aspect très menaçant. L'état général est conservé. Poids 57 kgr. La température moyenne au repos est 37,3. La malade tousse et crache environ dix fois par jour. Les crachats sont muco-purulents et renferment des B. K.

29-10-38. Malgré un collapsus important du moignon pulmonaire, la caverne n'a aucune tendance à regresser. L'expectoration reste bacillifère. Il ne saurait être question d'augmenter les pressions : *a*) le

collapsus est complet ; *b*) le médiastin est refoulé sur la droite ; *c*) avec les pressions actuelles (±0), la malade est oppressée après chaque insufflation ; *d*) la situation sous-pleurale de la caverne commande la prudence. Une nouvelle pleuroscopie confirme l'impossibilité d'une section.

16-11-38. On fait une première injection intra-pleurale de 0,05 Sanocrysine dilués dans 5 cc. d'eau distillée, qui n'est suivie d'aucune réaction.

21-11-38. Injection de 0,10 Sanocrysine dans 10 cc. d'eau distillée. Réaction thermique à 38° de courte durée. La malade crache moins.

18.10.38

15.12.38

2.1.39

15-12-38. Une radiographie montre que la caverne est moins sous-pleurale, la coque s'étant épaissie. Au fond du sinus, traces de liquide.

20-12-38. A la radioscopie, on constate que la caverne est en régression, elle n'est plus que de la taille d'une noisette. On remarque aussi une légère réexpansion du poumon. A noter, d'autre part, que les signes physiques diminuent parallèlement.

2-1-39. La caverne est devenue invisible, la réexpansion du lobe supérieur continue.

14-2-39. Une tomographie confirme la disparition de la caverne.

29-3-39. En raison d'une bacilloscopie encore positive, on commence une série d'injections intra-veineuses qu'on poursuivra jusqu'à la sortie de la malade.

5-4-39. Premier examen de crachats négatif à l'homogénéisation. La négativité s'est maintenue depuis.

Conclusion. — Fermeture en l'espace de 20 jours d'une caverne sous-pleurale de la grosseur d'une noix sans réaction liquidienne. Les crises déclanchées par les injections furent particulièrement bénignes. A noter la réexpansion des lobes sains qui débute après la deuxième injection.

OBSERVATION N° 2095

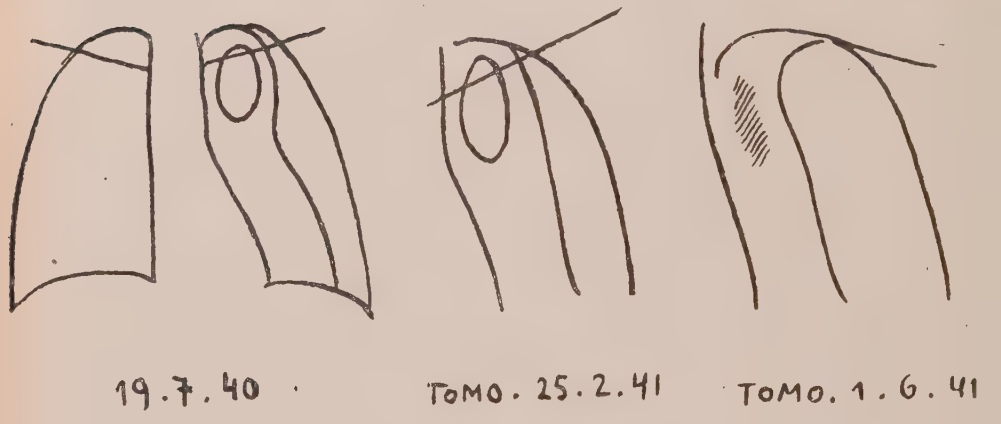
Femme. de 50 ans. Entrée le 9-6-40. Sortie le 1-12-41.

Diagnostic d'entrée : syndrome pulmonaire à évolution subaiguë datant de 3 mois, de nature tuberculeuse. Signes stéthacoustiques et radiographiques de lobite supérieure gauche avec petite spélonque dans la région apicale ; le côté droit étant intact.

La malade tousse et crache une quinzaine de fois par jour. Les crachats sont muco-purulents et renferment des B. K. Il existe d'autre part, un diabète datant de 15 ans. La glycémie à l'entrée est : 2 gr. 0/00 et la dose d'insuline nécessaire : 20 unités

par jour. L'état est passablement conservé. La malade a maigri de 14 kgr. en deux ans. La température au repos varie entre 37° et 38°. Constipation habituelle et sueurs nocturnes fréquentes.

12-7-40. Création du pneumothorax artificiel gauche.



19-7-40. Le poumon est décollé sur l'ensemble de sa face externe. La base reste adhérente au diaphragme. Le sommet est suspendu par un système d'adhérences qu'une endoscopie effectuée le 5-11-40 révèle de section impossible.

17-1-41. Comme la malade continue à tousser et à cracher autant qu'à son arrivée et que sa température reste très instable on fait une première injection intra-pleurale de 0,05 Sanocrysine dilués dans 5 cc. d'eau distillée. Cette injection est suivie d'un léger état de shock avec poussée thermique à 38°.

23-1-41. La tomographie confirme la persistance d'une grosse caverne ovoïde siégeant dans le moignon à 12 cm du plan dorsal.

1-2-41. Deuxième injection de 0,05 Sanocrysine

diluée dans 10 cc. d'eau distillée. Aucune réaction. On constate les jours qui suivent une légère formation liquidienne et d'autre part une amélioration de la courbe thermique et un meilleur état général.

17-2-41. Troisième injection de 0,10 Sanocrysine dans 10 cc. d'eau distillée. Forte réaction thermique mais de courte durée, accompagnée de malaises, de dépression et de douleurs thoraciques.

8-3-41. Depuis un mois la malade crache moins (sauf après chaque insufflation). A la scopie : disparition presque complète du liquide et épaississement pleural. La caverne est moins visible.

20-6-41. Sans que rien ne le laisse prévoir et sans autres conséquences la malade a plusieurs gros crachats de sang.

1-6-41. Une nouvelle tomographie montre la disparition complète de la caverne.

25-7-41. Pour la première fois la bacilloscopie est négative à l'homogénéisation.

Conclusion : Fermeture en 6 mois d'une caverne maintenue béante par un système d'adhérences insectionnable, après 3 injections de Sanocrysine (total 0,20) sans réaction liquidienne importante. Cette thérapeutique a épargné à la malade une intervention chirurgicale dont le résultat aurait d'ailleurs été aléatoire et à coup sûr très risqué en raison du diabète.

OBSERVATION N° 2127

Homme de 20 ans. A son entrée au Sanatorium le 19-9-40 le diagnostic est le suivant : lobite supé-

rieure droite excavée à début évolutif récent (Juillet 40) suivi de défervescenre. Reprise de la fièvre avec fatigue et amaigrissement. Toux férine incessante. Expectoration faible, bacilloscopie positive. Pas de signes cliniques ni radiologiques à gauche.

La température au repos varie entre 37,6 et 38,9. L'état général est bon, poids 72 kgs. La collapsothérapie est impérieusement indiquée.

Le 21-11-40. Création du pneumothorax droit. Le poumon est collabé dans l'ensemble mais reste suspendu par un système d'adhérences apicales.

Le 13-1-41. Section de brides qui ne provoque pas la ptose générale souhaitée mais influe cependant sur la forme bullaire de la caverne. Un collapsus excellent est maintenu par des insufflations espacées de 15 jours environ avec des caractéristiques variant autour de — 4 400 cc. + 1. Le malade se plaint à plusieurs reprises de diarrhées intenses.

Le 19-5-41, des stratigraphies montrent la persistance d'une vaste géode de l'apex. On décide l'injection intra-pleurale de sel d'or.

Le 9-6-41. Première injection de 0,05 Sanocrysine dissous dans 5 cc. d'eau, sans réaction douloureuse ou thermique, sauf quelques nausées et des vomissements. A noter l'arrêt de la diarrhée qui coïncide avec l'injection intra-pleurale.

Le 16-6-41 et le 4-7-41, on procède à de nouvelles injections de 0,05 et 0,10 cc. de Sanocrysine sans provoquer de réaction marquante. Des stratigraphies faites le 13-8-41 montrent un début d'effacement de la caverne.

Le 16-9-41, on découvre un foyer parasternal du côté opposé et on envisage l'éventualité d'un pneumothorax double. Ce projet est cependant abandonné par la suite, car une stratigraphie faite le 18-12-41

montre une régression de ce foyer et une tendance nette à la fermeture de la caverne droite.

Le 17-1-42, on note un début de réexpansion des lobes sains à droite à partir de la base, les chiffres après insufflation étant ±0 250 cc. + 6. A l'auscultation : silence à droite, quelques râles secs dans la région moyenne du poumon gauche.

Le 23-2-42, le foyer para-hilaire gauche est radiologiquement en régression.

Le 25-4-42. Une nouvelle radiographie fait voir une image de Cardis à droite, un bon collapsus du sommet et la réexpansion des lobes sains. Le foyer gauche s'éclaircit.

Conclusion. — Fermeture d'une énorme caverne inerte qui aurait probablement été impossible à collaber même par thoracectomie étant donné sa situation très interne, intervention d'ailleurs contre-indiquée par la bilatéralisation para-hilaire. Dans ce cas encore, nous avons constaté la réexpansion des lobes sains avant même l'effacement de la caverne.

OBSERVATION N° 2304

Femme de 35 ans. Entrée au Sanatorium le 11-1-42 porteur d'un pneumothorax droit institué le 22-7-41 pour lobite supérieure droite excavée.

A l'examen, nous constatons l'existence d'une grosse bride apicale sous-sternale et d'une vaste caverne du sommet. Le sommet opposé est intègre. L'état général est satisfaisant, poids 52 kgr. La tempé-

rature au repos varie entre 37 et 37,9. La malade ne tousse pas, elle crache 2-3 fois par jour. Bacilloscopie positive.

Le 12-1-42, la section de brides est pratiquée. Elle provoque une réaction fébrile légère (38°). Une radioscopie pratiquée le surlendemain montre un poumon en hypercollapsus. A l'auscultation, silence à droite.

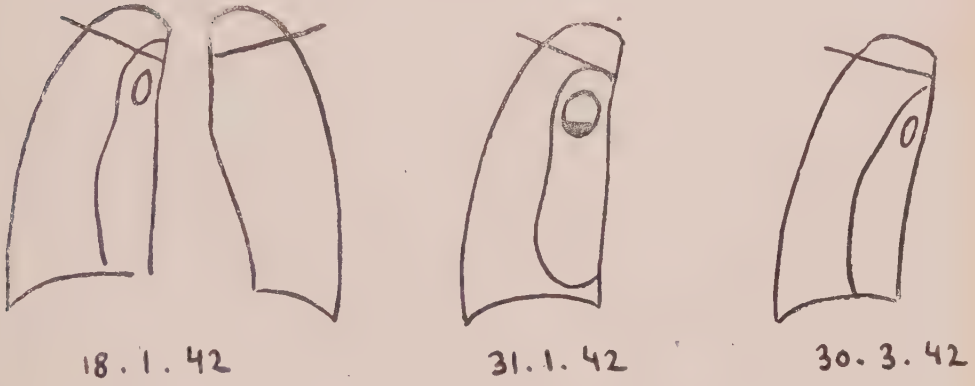
Le 30-1-42, apparition de liquide au fond du sinus costo-diaphragmatique.

Le 16-2-42, la radiographie laisse voir une caverne sous-pleurale qui n'a aucune tendance à la fermeture. Au contraire, sa taille a notablement augmenté depuis le dernier examen, elle s'est « soufflée » et présente actuellement un niveau liquidien. Les caractéristiques des insufflations depuis le début ont varié autour de —8 425 — 2 et un bon collapsus a toujours été maintenu.

Le 3-3-42, l'épanchement pleural s'est résorbé. En raison de la gravité de ce cas, commandée par la situation sous-pleurale de la caverne, ses caractères de « caverne soufflée » et l'impossibilité d'agir sur ses dimensions en variant dans un sens ou dans l'autre, les caractéristiques des insufflations, nous décidons l'injection intra-pleurale de Sanocrysine que nous ferons précéder d'une pneumographie susceptible de montrer ultérieurement par comparaison les modifications de la cinématique thoracique.

Le 21-3-42, Pneumographie et injection intra-pleurale de 0,05 Sanocrysine suivie d'une réaction thermique à 40° à minuit le jour de l'injection. A noter que la malade a souffert beaucoup dans tout l'hémithorax droit pendant 48 heures, surtout la nuit de la piqûre, qu'elle a éprouvé des céphalées, de la cardialgie avec tachycardie.

Le 30-3-42, la malade est vue aux rayons X : il n'y a pas de liquide, le collapsus est poussé, la caverne semble s'effacer. Pas de signes à l'auscultation. Arrêt de l'expectoration. Nous pratiquons un deuxième examen pneumographique.



Le 4-4-42, nouvelle injection intra-pleurale de 0,05 Sanocrysine dans 5 cc. d'eau. Aux rayons X, la quantité injectée est visible au fond du sinus costo-diaphragmatique. Le soir, réaction thermique à 39°, céphalée moins intense que la dernière fois, douleurs dans l'hémithorax droit aux mouvements et à la respiration, sensation de tiraillements internes et cardialgie.

Le 10-4-42, la température est revenue à la normale. Aux rayons X : très bon collapsus, la caverne a beaucoup regressé, il y a un peu de liquide au fond du sinus. A l'auscultation, quelques râles bulleux de la base droite en arrière. Pas d'expectoration. Nous faisons un examen pneumographique complémentaire.

Le 4-5-42, la malade quitte le Sanatorium. La bacilloscopie est encore positive. L'état général est très

satisfaisant, augmentation 2 kgs 500. Un film montre la régression de la caverne.

Conclusion. — Deux injections intra-pleurales ont provoqué la tendance à la fermeture d'une « caverne soufflée » sans réaction liquidienne appréciable, mais avec des réactions générales assez impressionnantes. Le manque de recul ne nous permet pas de conclure actuellement à une guérison définitive. Nous espérons revoir la malade prochainement. Ce cas nous intéresse surtout par la pneumographie que nous avons appliquée pour la première fois.

TECHNIQUE

Nous faisons une piqûre de pneumothorax et après nous être assurés d'être dans la cavité pleurale, nous adaptons sur l'aiguille la seringue que nous vidons. Il n'est pas toujours facile de viser un endroit de la corticalité pulmonaire comme le préconisent certains auteurs, mieux vaut faire prendre au malade après la piqûre diverses attitudes : génu-pectorale, ventrale, dorsale, etc..., qu'il gardera quelques minutes chaque, pour laisser atteindre au liquide injecté toute la surface de la plèvre.

Quant à la posologie, voici ce que nous avons observé : nous avons commencé en général par des doses de 0,05 de Sanocrysine dissous dans 10 cc. d'eau bi-distillée. Dès la seconde injection, si la réaction a été moyenne, nous avons doublé la dose pour la même quantité de solvant, sans dépasser jamais 0,20 de Sanocrysine vu son pouvoir corrosif, dose atteinte une seule fois chez un de nos malades sans succès d'ailleurs.

Si le pneumothorax est partiel, pour éviter de provoquer une irritation qui pourrait être dangereuse, il convient de commencer par des doses moindres, ainsi nous avons procédé dans un cas où la poche était faible par doses progressives de 0,025, 0,05, 0,075.

ÉTUDE DE LA RÉACTION

Le malade reste en chambre. La crise déclanchée par l'injection intra-pleurale, faible ou même inexistante chez certains, peut chez d'autres provoquer une vive réaction sans que nous ayons remarqué jusqu'à présent un rapport entre la force de la crise et le succès thérapeutique. C'est une crise à répercussions multiples. D'abord subjectives : 5 à 10 heures après la piqûre, le malade se sent fatigué, brisé et dès ce moment commence à ressentir des troubles neuro-végétatifs : nausées pouvant aller jusqu'au vomissement, céphalées, cardialgies et tachycardie. L'augmentation de la température est concommitante en général, elle atteint son maximum entre la 14e et la 16e heure après la piqûre. L'insomnie n'est pas rare, aussi est-il bon d'administrer préventivement chez un malade sensible lors de sa deuxième piqûre un calmant tel que alonal.

Aux troubles généraux que nous venons de mentionner s'ajoutent comme on doit s'y attendre des troubles locaux assez impressionnants chez un tuberculeux, ce sont des douleurs sourdes généralisées à l'hémithorax traité, des tiraillements internes rendant pénibles mouvements et respiration. Ce cortège dure en moyenne 48 heures, et prend fin progressivement en même temps que la température fait une chute en lysis dans les jours qui suivent.

Après avoir étudié les diverses répercussions de

la crise provoquée par l'injection intra-pleurale, nous sommes amenés à nous poser la question de son importance thérapeutique. De nos observations, il ressort que les malades se classent en deux catégories : ceux qui réagissent plus ou moins bruyamment, ceux qui réagissent silencieusement, or dans les deux catégories nous rencontrons succès et insuccès. La crise bruyante n'est donc pas indispenble, il semblerait même qu'une réaction moyenne serait d'un meilleur pronostic.

Bien que le nombre de cas traités ne soit pas suffisant pour conclure, il nous semble aussi que les beaux cas réagissent « à sec ». Le terme de « pleurésie provoquée » est donc à réformer, car les cas où le liquide d'épanchement serait susceptible de jouer un rôle mécanique est très rare, le plus souvent en effet le liquide atteint au maximum 2 à 3 travers de doigt au-dessus du diaphragme et ne saurait, par sa masse, exercer d'influence sur la caverne. L'épanchement, s'il existe, est donc un phénomène secondaire, une conséquence accessoire sur laquelle il n'est point besoin de compter dans la thérapeutique.

Répercussions de la réaction

A. — Humorales.

Nous avons recherché si l'injection intra-pleurale provoquait un changement de la formule leucocytaire, nous pensions à une éventuelle éosinophilie, mais dans les cas que nous avons examinés, la formule était restée sensiblement la même. La numération globulaire a montré un nombre normal d'hématies, mais une légère augmentation des globules blancs.

B. — Pleurales et Pulmonaires.

Cette question a été particulièrement étudiée par Rossignol sur le lapin. D'après ses conclusions, la corticalité pulmonaire et la région lésionelle sont le siège de prédilection des perturbations provoquées par l'injection intra-pleurale, perturbations qui sont de nature vasculaire. Ainsi, on rencontre depuis la simple hyperhémie jusqu'à l'hémorragie et l'apoplexie entraînant l'atélectasie comme conséquence mécanique. Microscopiquement outre ces troubles, on trouve une infiltration éosinophilique massive. La plèvre est le siège d'un œdème plus ou moins important et dans le poumon opposé, on constate les mêmes lésions, mais à un degré moindre.

Il est intéressant de faire un rapprochement entre ces constatations et les travaux de M. Klein portant sur l'introduction dans la cavité péritonéale du cobaye de corps inertes à grosses molécules (10 à 100 μ) et que nous allons brièvement résumer. L'introduction dans la cavité péritonéale de produits tels que le charbon, le kaolin, etc..., a pour conséquence première la formation de granulômes de résorption et pour deuxième conséquence des transformations au niveau d'organes très divers : poumon, intestin, testicule. Dans le parenchyme pulmonaire, on trouve : 1) une alvéolite hypertrophique sans systématisation, 2) de la congestion, 3) des hémorragies dans le connectif inter-alvéolaire. Ces perturbations s'apparentent à celles provoquées par des mécanismes aussi divers que l'intoxication par les déchets de la cytolyse (Turck) le choc anaphylactique (Lumière), l'intoxication histaminique (Heinlein), l'excitation du système neuro-végétatif (Tinel) à qui certains auteurs attribuent une seule et unique cause : la décharge d'histamine. Or, l'injection intra-péritonéale d'histamine au cobaye entraîne des lé-

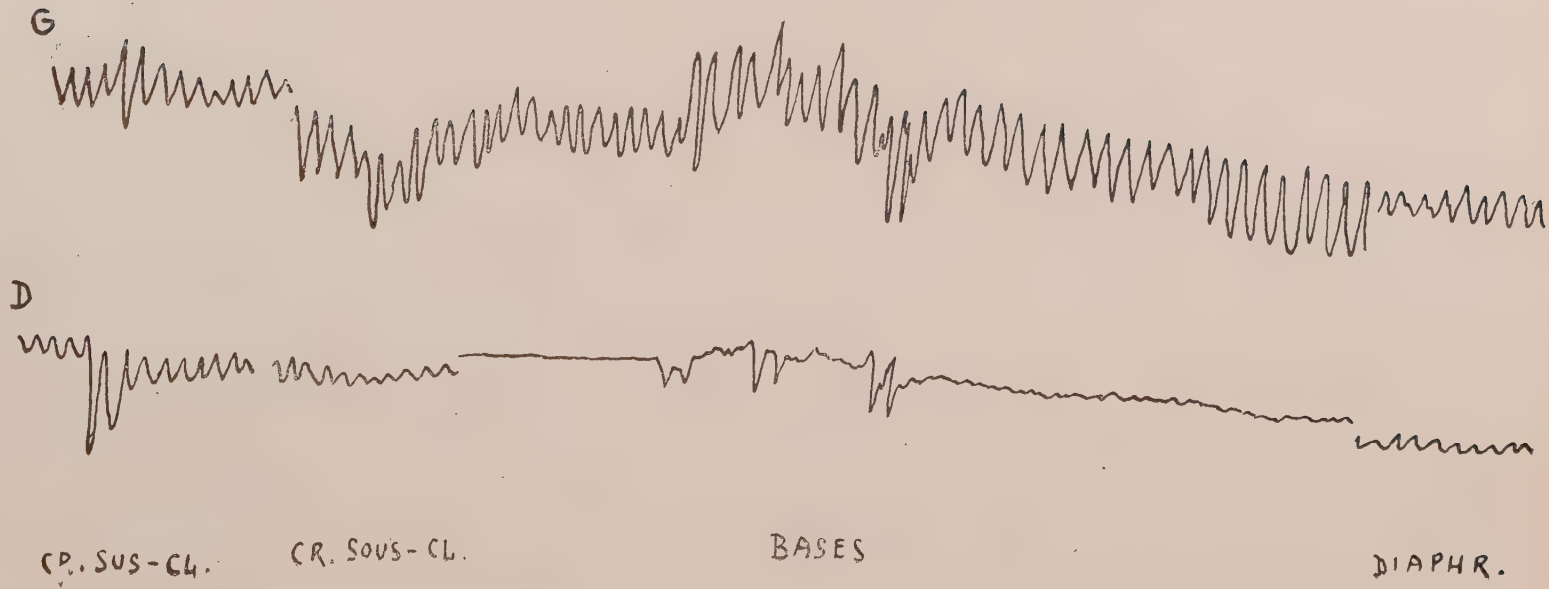
sions identiques dans les mêmes organes. Ainsi, dans le poumon, il y a : contraction des grosses et moyennes bronches, congestion, hémorragie, alvéolite hypertrophique, emphysème, prolifération du connectif inter-alvéolaire avec infiltration lymphocytaire massive.

Il est donc établi expérimentalement que l'injection intra-péritonéale chez le cobaye et l'injection intra-pleurale chez le lapin provoquent des phénomènes pulmonaires qui se ressemblent et qui se rapprochent de ceux qu'on obtient dans le choc anaphylactique et histaminique (contraction des muscles bronchiques, rigidité pulmonaire). Dans quelle mesure, l'injection intra-pleurale provoque-t-elle chez l'homme des phénomènes du même ordre ? On peut se poser la question, d'autant plus que nous avons constaté dans plusieurs cas l'immobilité du moignon, la tendance à la réexpansion, de la dyspnée et chez l'un des malades des crises asthmatiformes. Mais le contrôle anatomique, histologique et physiologique restent à faire.

C. Répercussions sur les parois thoraciques.

Nous avons cherché si l'injection intra-pleurale modifiait la cinématique thoracique. Pour cela, nous avons employé un pneumographe très sensible qui, à l'encontre des pneumographes courants, n'enregistre rien des déplacements du thorax en masse, mais donne l'ampliation d'une région limitée. Il comprend deux parties : l'appareillage et la table. L'appareillage se compose de deux poires exploratrices reliées à deux tambours avec un système intermédiaire réducteur de pression. Le malade est couché sur une table dont l'inclinaison est modifiable, un arc de cercle également mobile passe autour de son thorax à une distance de 10 centimètres, il sert de support à des bras articulés qui maintiennent

Tracé pneumographique



les poires exploratrices en place. Ainsi le thorax est complètement libre, accessible en tous les points symétriquement et gêné nullement par l'application des poires exploratrices.

La première application en fut faite pour l'observation n° 2304 (type costo-inférieur) avant et après injection intra-pleurale. La cinématique des creux sus et sous-claviculaires, des creux axillaires et des bases était sensiblement la même avant l'injection à droite et à gauche. Les modifications sont apparues à droite 3 jours après l'injection et duraient encore à la sortie de la malade. Elles consistent notamment :

a) en une diminution de l'amplitude respiratoire de la région sous-claviculaire droite en respiration normale,

b) en une ligne droite qui traduit la quasi-immobilité de la base droite en respiration normale. En respiration forcée, on obtient quelques crochets qui descendent sous la ligne moyenne.

c) en une diminution légère de la cinématique respiratoire diaphragmatique droite.

A titre de contrôle, nous avons relevé le tracé de la cinématique thoracique dans les cas de pneumothorax simple, de pneumothorax avec épanchement, de piqûre de la plèvre sans insufflation, etc...

Il semble que les muscles thoraciques sollicités normalement par le type respiratoire de la malade entrent électivement en contracture d'immobilisation d'où la conservation passable du jeu du diaphragme et du creux sus-claviculaire et la diminution tellement frappante de la base. Le fait que la ligne moyenne est élevée traduit une immobilisation en position inspiratoire, ce qui explique la descente du levier inscripteur sous la ligne moyenne en respiration forcée et indique une expulsion irrégulière.

Il est difficile d'expliquer les immobilisations. Peut-être s'agit-il d'un mécanisme réflexe comme la contracture dans la péritonite ? On peut supposer que la réaction pleurale à l'agent chimique crée une réaction de défense qui se traduit par l'immobilisation. Cette immobilisation, mise en évidence par la pneumographie, soulève dès lors une autre hypothèse du mécanisme de collapsus des cavités inertes, celle d'une action purement mécanique réflexe.

On peut envisager l'intervention possible de deux facteurs : *a* — d'une part, la suppression de ce que Parodi appelle la traction élastique sur le moignon, par immobilisation réflexe de la paroi que montre la pneumographie, *b* — d'autre part, la rétraction et l'immobilisation du moignon que nous avons constatées aux rayons X et par les intervalles d'insufflation anormalement allongés après l'injection intra-pleurale.

La méthode des injections intra-pleurales pourrait alors être considérée comme un perfectionnement mécanique du pneumothorax par soustraction de la région ulcérée au traumatisme inspiratoire.

CONCLUSIONS

1) Un certain nombre de travaux ont attiré l'attention sur l'injection intra-pleurale de diverses substances, entre autres les sels d'or, faite dans le but d'obtenir la régression des cavernes inertes au cours de la collapsothérapie, mais la question est fort discutée et un doute subsiste dans l'opinion des phtisiologues.

2) Nous apportons nos observations, peu nombreuses il est vrai, mais étudiées très complètement, en particulier dans un cas à l'aide de la méthode pneumographique. Nos résultats ont été favorables : 6 guérisons sur 10 « mauvais cas ».

3) Les indications de la méthode sont fondées sur le diagnostic de cavernes inertes où la section de brides est restée sans effet.

4) Le mécanisme d'action ne peut encore être élucidé actuellement, il semble cependant que le processus pleural n'est pas à lui seul capable d'amener l'effondrement cavitaire, mais nécessite l'intervention d'une série de phénomènes localisés dans le parenchyme autour de la caverne.

5) La méthode maniée prudemment (surtout dans les cavernes sous-pleurales et les cavernes tendues par une bride) est sans danger, même si elle provoque parfois de vives réactions. Elle doit être utilisée dans tous les cas de cavernes inertes au cours de la collapsothérapie. Ainsi on évitera à de nombreux malades la nécessité d'une opération chirurgicale souvent contre-indiquée par ailleurs et on leur rendra un espoir de guérison.

Le Président de thèse :

SCHWARTZ.

Clermont-Ferrand, le 16 juin 1942.

Vu : *Le Doyen de la Faculté de Médecine de Strasbourg :*

André FORSTER.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Clermont-Ferrand, le 16 juin 1942.

Pour le Recteur de l'Académie de Strasbourg :

A. DANJON,

Vice-Président du Conseil de l'Université.